

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平8-508157

(43) 公表日 平成8年(1996)9月3日

(51) Int.Cl.^a

識別記号

庁内整理番号

F I

A 2 3 G 9/28

2114-4B

A 2 3 G 9/28

A 2 3 L 1/00

2121-4B

A 2 3 L 1/00

G

B 6 5 D 85/78

0333-3E

B 6 5 D 85/78

Z

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求(全 44 頁)

(21) 出願番号 特願平6-513970
 (86) (22) 出願日 平成5年(1993)12月16日
 (85) 翻訳文提出日 平成7年(1995)6月15日
 (86) 国際出願番号 P C T / G B 9 3 / 0 2 5 7 2
 (87) 国際公開番号 W O 9 4 / 1 3 1 5 4
 (87) 国際公開日 平成6年(1994)6月23日
 (31) 優先権主張番号 9 2 2 6 3 0 7 . 8
 (32) 優先日 1992年12月17日
 (33) 優先権主張国 イギリス (G B)
 (31) 優先権主張番号 9 3 0 5 0 1 8 . 5
 (32) 優先日 1993年3月11日
 (33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 ユニス インターナショナル リミテッド
 英国, コベントリー シーブイ1 3イー
 エイチ, クイーンズ ロード 46
 (72) 発明者 マックギル, ゲーリー シェーン
 英国, ケント エムイー1 1エヌビー,
 ロチェスター, ジョージ レーン, パース
 ヘッド ミューズ 3
 (74) 代理人 弁理士 鈴木 守三郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分配機構

(57) 【要約】

分配機構は、主として、アイスクリームのような半固形の食品を分配するために意図されている。機械は、食品の分量サイズの容器を分配することに特に適用をもつ。容器(10)には、開口端を通じて食品が充填され、その開口端には、次いで閉じ部材(11)が嵌着される。容器は、次いで、放出ユニット(25、29)の中に位置決めされ、そして、容器(10)または閉じ部材(11)が、ユニットの操作により変形される。食品は、閉じ部材または容器に設けられることのできる出口を通して放出される。

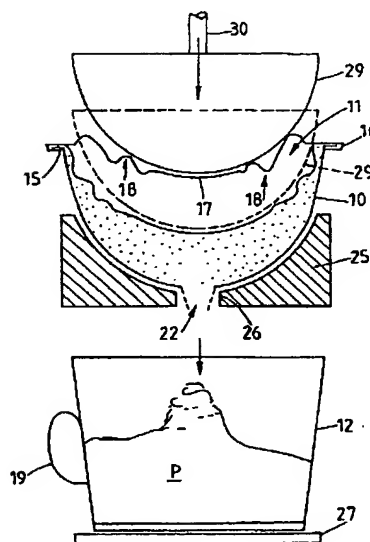


FIG. 3.

【特許請求の範囲】

1. 粘性または半固形食品を分配する方法であつて、商品を入口開口を通して、分配用容器に導入すること、該入口を含んで容器を密封すること、容器が食品を分配するための閉じることができる出口を有すること、容器が予め決められた分量の食品が入れられる大きさであること、容器が変形手段に係合され且つ変形される変形自在な部分を有していること、変形手段を操作して変形自在な部分と係合させて、容器中の食品を加圧し、及び、出口を通して食品を容器から放出させること、変形手段の操作の間、変形手段の動作に逆らうように容器を支持すること、及び、容器からの食品を出口の下方に置かれる受器に受けること、予め決められた分量が受器の大きさに対応するように、容器及び受器の容量が大きさを調和されていることを特徴とする食品の分配方法。
2. 容器が、受器の容量と実質的に同じ大きさである予め決められた分量を入れる大きさであることを特徴とする、或いは、容器は多数分量用にも容易であることを特徴とする、請求の範囲1に記載の方法。
3. 容器への食品の導入前は、複数の容器が互いに重ね合わされていることを特徴とする、請求の範囲1または2に記載の方法。
4. 食品が充填され封着された容器が、貯蔵及び充填場所から分配場所への運搬のため、容器の本体と適合した受器と組み合わされていることを特徴とする前記いずれかの請求の範囲に記載の方法。
5. 食品の容器への充填の間食品を受けるための開口を有すること、その開口のための閉じ部材を有すること、食品の放出のための少なくとも1つの出口を有すること、容器が2以上が互いに入れ子式に重ね合わせられる形であること、容器の壁が容器の一端の蓋部と容器の他端の閉じ部材との間で変形自在であり、それによって、容器の壁が変形すると、容器内容量が減少し容器中の食品が出口を通して放出されることを特徴とする、粘性または半固形食品を放出するための容器。
6. 容器が、概ね錐状、概ね截頭錐状または截頭ピラミッド状、または概ね一部球状の本体を有することを特徴とする請求の範囲5に記載の容器。

7. 出口が閉じ部材中に設けられ、且つ、容器の一端にあることを特徴とする、請求の範囲5または6に記載の容器。
8. 粘性または半固形の食品を分配するための容器であって、本体と頂部とを有し、頂部が本体の方へ変形すると、容器の中の食品が容器から出口を通過し本体は元の形を保持するように、頂部は変形自在であり、且つ、本体に封着されるように構成されており、本体は少なくとも1つの出口を有することを特徴とする容器。
9. 頂部が、容器の本体の内壁の形をとるように変形する波形を有するシート材料でつくられていることを特徴とする、請求の範囲8に記載の容器。
10. 容器の本体が、その内壁に亘って一部錐形、一部球形または一部ピラミッド状であることを特徴とする、請求の範囲8または9に記載の容器。
11. 本体及び頂部または容器の閉じ部材が、食品の導入後互いに頂部または閉じ部材のまわりで溶接することにより、または抱き締め構成に結合されることを特徴とする、請求の範囲5～10のいずれかに記載の容器。
12. 分配の間容器から食品を受け取るため、容器が、容器と取外し自在に係合している受器に係合していることを特徴とする、請求の範囲5～11のいずれかに記載の容器。
13. 容器からの出口が、取外し自在な封着手段により封着自在な放出開口の形をしていることを特徴とする、請求の範囲5～12のいずれかに記載の容器。
14. 食品を容器へ充填するための開口を有する容器と、その開口のための閉じ部材と、容器から食品を放出する少なくとも1つの出口とから成り、容器は、2以上の容器が1つが他方の中に重ね合わせできる形をしており、容器の壁は、容器の一端の閉じ部材と容器の反対側端部との間で変形自在である、粘性または半固形食品を分配するための装置であって、且つ該装置が、更に、前記反対側端部で容器と係合自在なブランジャーを含む駆動手段を有し、それによって、駆動手段の操作により、容器が変形され且つ容器の内積が減少させられて、容器中の食品が出口から放出されることを特徴とする分配装置。
15. 粘性または半固形の食品を分配するための分配装置であって、本体と頂部と

を有し、頂部が変形自在であり、且つ本体に封着されるように構成されている食品用の容器と、頂部と係合してそれを変形させ本体に押し付けて容器の内積を減少させるプランジャーとを有し、変形手段が頂部を変形する操作の間、容器内の食品を容器から出口を通過させ、本体は元の形に留まるように、本体は少なくとも1つの出口を有することを特徴とする分配装置。

16. プランジャーが放出動作を完了したときに、頂部が本体の内壁の近くに位置して、容器は実質的に食品が空になるように、変形手段が容器の本体の壁の内形に対応するように形成されたプランジャーのついた駆動手段を含むことを特徴とする分配装置。

17. 頂部に係合するプランジャーの下面が、一部錐形、一部球形または一部ピラミッド状であることを特徴とする、請求の範囲15または16に記載の分配装置

18. プランジャーが、その外側寸法において調節自在であり、それによって、放出の間プランジャーが容器に沿って動くにつれて、プランジャーが頂部と本体との間で容器の変化する断面に適応することを特徴とする請求の範囲15、16または17に記載の分配装置。

19. プランジャーが、放出動作の間内側に動いて互いに調節するように構成された相互に連結した部材から成っていることを特徴とする、請求の範囲18に記載の分配装置。

20. 使用の際容器を受けて支持し、且つ放出操作の間当接部材として作用する受部材を有し、受部材は、容器の外側面に従って形成され、且つ、食品が容器から通過して放出される開口を有することを特徴とする分配装置。

21. プランジャーのための駆動手段が、手動のレバーまたは動力駆動のピストン／シリンダであり、且つプランジャーは操作されときの容器の形に適応

するように変形自在であることを特徴とする、請求の範囲14～20のいずれかに記載の分配装置。

22. 充填された容器のための貯蔵構成を有し、該構成は、容器を所望の温度に維持するための冷却装置を含むことを特徴とする、請求の範囲14～21のいずれ

かに記載の分配装置。

23. 容器を貯蔵室から受部材上の放出位置へ運ぶための運搬装置を有することを特徴とする、請求の範囲22に記載の分配装置。

24. 食品の容器が分配前にマイクロウェーブエネルギーにより加熱されることを特徴とする、請求の範囲14～23のいずれかに記載の分配装置。

【発明の詳細な説明】

分配機構

本発明は、分配機構、更に詳しくは、制限的ではないが、通常半固形であるアイスクリームや冷凍菓子のような食品を分配するための分配機構に関するものである。

これまでも、アイスクリームを例えばさじ類を使って手操作で個々に分量に分配することが提案されていた。また、食品が中で混合され冷凍されるソフトサービス機械や予め詰められたアイスクリームがその中でアイスクリーム容器から供給される分配機械などによって、アイスクリームを機械から分配することも提案されていた。

これらの知られた装置はすべて、高価な機械、遅い速度の分配、狭い範囲の食品、使われない原体食品の劣化、分量制御の調和、限られた風味の選択などのような1以上のファクターによって制限される。

更なる可能性は、個々の分量を工場で作り上げること、及び、分量を個々に使用のために詰めることである。そのような分量は、レストランのようなある販売場所やコップまたは皿のようなある個々の受器では容易に用いることができず、また、個々の分量を入れて販売する受器の性質は、包装用受器のコスト効果性によって制限される。

本発明の1つの目的は、少なくとも上記不利点のいくつかを克服し、及び、扱いやすく、コスト効果性があり、且つ、現在の市場における欠陥を満たす分配機構を提供することである。

本発明は、ある見地によれば、粘性または半固形食品を分配する方法であって、商品を入力開口を通して、分配用容器に導入すること、該開口を含んで容器を密封すること、容器が食品を分配するための閉じることができる出口を有すること、容器が予め決められた分量の食品が入れられる大きさであること、容器が変形手段に係合され且つ変形される変形自在な部分を有していること、変形手段を操作して変形自在な部分と係合させて、容器中の食品を加圧し、及

び、出口を通して食品を容器から放出させること、変形手段の操作の間、変形手

段の動作に逆らうように容器を支持すること、及び、容器からの食品を出口の下方に置かれる受器に受けること、予め決められた分量が受器の大きさに対応するように容器及び受器の容量が大ききで調和されていることを特徴とする食品の分配方法を提供する。

好都合には、容器は、受器の容量と実質的に同じ大きさである予め決められた分量を入れる大きさである。或いは、容器は多数分量用の容器である。

容器への食品の導入前は、複数の容器が互いに重ね合わされている。即ち、一方が他方の中に位置決めされている。容器は、同様に、蓋部を本体と組み合わせる前に、複数の蓋部が重ね合わされており、または、蓋部は、ロール状の蓋部から供給される。

好都合には、食品が充填され封着された容器が、貯蔵及び充填場所から分配場所への運搬のため、受器は、受器と組み合わせられており容器の本体に嵌着されている。

他の見地によれば、本発明は、食品の容器への充填の間食品を受けるための開口を有すること、その開口のための閉じ部材を有すること、食品の放出のための少なくとも1つの出口を有すること、容器が2以上が互いに入れ子式に重ね合わせられる形であること、容器の壁が容器の一端の蓋部と容器の他端の閉じ部材との間で変形自在であり、それによって、容器の壁が変形すると、容器内容量が減少し容器中の食品が出口を通して放出されることを特徴とする、粘性または半固形食品を放出するための容器を提供する。

好適には、容器は、重ね合わせ自在であるように、概ね錐状、概ね截頭錐状または截頭ピラミッド状、または概ね一部球状の本体を有する。容器は、好都合には、容器が表示キャビネットに貯蔵されているときに所望の向きで表示を示すように、閉じ部材または底の表示が見えるように平坦な側面を有している。

好都合には、出口は閉じ部材中に設けられ、且つ、容器の一端にある。

他の見地によれば、本発明は、粘性または半固形の食品を分配するための容

器であって、本体と頂部または蓋部とを有し、頂部が本体の方へ変形すると、容器の中の食品が容器から出口を通過し、本体は元の形を保持するように頂部が変

形自在であり、且つ、本体に封着されるように構成されており、本体は少なくとも1つの出口を有することを特徴とする容器を提供する。容器は、好適には、多数分量の容器であり、そして、2以上の出口を有してもよい。各出口は、出口弁と連係していてもよい。

好都合には、頂部は、変形して容器の本体の内壁の形をとる波形を有するシート材料で形成されている。頂部は、ロールまたはシート材料の熱成形によりまたは射出成形によって形成されることができる。

他の見地によれば、本発明の粘性または半固形の食品を分配するための分配装置は、食品を容器へ充填するための開口を有する容器と、その開口のための閉じ部材と、容器から食品を放出する少なくとも1つの出口とから成り、容器は、2以上の容器が1つが他方の中に重ね合わせできる形をしており、容器の壁は容器の一端の閉じ部材と容器の反対側端部との間で変形自在であり、且つ該装置が、更に、前記反対側端部で容器と係合自在なプランジャーを含む駆動手段を有し、それによって、駆動手段が操作により、容器が変形され且つ容器の内積が減少せられて、容器中の食品が出口から放出される。

本発明の更に他の見地によれば、粘性または半固形の食品を分配するための分配装置は、本体と頂部とを有し、頂部が変形自在であり、且つ本体に封着されるように構成されている食品用の容器と、頂部と係合してそれを変形させ本体に押し付けて容器の内積を減少させるプランジャーとを有し、変形手段が頂部を変形する操作の間、容器内の食品を容器から出口を通過させ、本体は元の形に留まるように、本体は少なくとも1つの出口を有する。

1つの構成において、プランジャーが放出動作を完了したときに、頂部が本体の内壁の近くに位置して、容器は実質的に食品が空になるように、変形手段が、容器の本体の壁の内形に対応するように形成されたプランジャーのついた駆動手段を含む。後者の位置では、容器の内部が、出口を除いて封着されたま

までであることが望ましい。

好適には、容器の本体は、内壁に亘って一部ピラミッド状、錐形または概ね一部球形であり、そして、頂部と係合するプランジャーの下面は、対応したピラミ

ッド状、錐形または概ね一部球形である。この構成では、頂部は、本体の頂部と係合するため、その外周に亘って実質的に矩形または円形である。本体及び頂部は、本体への食品の導入後に、頂部の周囲に隣接することにより、抱き合わせ構成によりまたはその他の手段によって、互いに組み合わせられることができる。

好適には、プランジャーは、その外側寸法において調節自在であり、それによって、放出の間、プランジャーが容器に沿って動くにつれて、プランジャーが頂部と本体との間で容器の変化する断面に適応する。

機構は、また、使用の際、容器を受けて支持し、且つ容器の放出の間、当接部材として作用する受部材または突当り部材を有することができる。このため、受部材は、容器の外側面に従って形成され、且つ、食品が容器放出される開口を有することができる。受部材の下には、容器から放出される食品を受けるために、食品用受器が位置決め自在な台を位置させることができる。

往復動自在なプランジャーの代わりに、受部材は、容器からの放出を行なうため、固定のプランジャーに対して、往復動自在であってもよい。

容器は、食品の分配が行なわれるときに容器の下部を囲み、そして、それから取外し自在なコップのような受器を開放自在に係合していてもよい。

容器は、食品の充填前に本体が他の本体と重ね合わせ自在であるように形成されることができる。同様に、容器と組み合わせる前に、受器も他の受器と重ね合わせ自在であり得る。

容器を使用するときは、互いに重ねあわせを解き、予め定められた分量の食品を用いて食品を充填し、次いで頂部が本体に封着され、そして、受器が用いらるときには、受器は、食品の充填前または充填後に本体に取り付けられる。取り付けは、ねじ、はめ込み、またはその他の解放自在な連結手段によって行な

われることができる。

或いは、頂部は、食品の充填前に本体に取り付けられ、食品は、出口開口を閉じる前に出口開口から導入される。

往復動自在なプランジャーを用いるときには、プランジャーの動きは、手動のレバーにより、または、加圧気体、作動液またはその他の駆動手段により駆動さ

れる動力駆動のピストン／シリンダ構成によって達成されることができる。プランジャーは、操作されるときに、容器の形に適応するように変形自在であることができる。

装置は、貯蔵された容器のための貯蔵構造を含むことができ、そして、貯蔵構造は、食品を所望の分配温度に維持するための手段を含むことができる。また、容器が貯蔵室の中に収納され、そして、回転台構造のような運搬手段により受部材状の放出位置で提供されることも可能である。或いは、容器は、送りホッパーまたは送りマガジン内に収納され、そして、真空、その他の位置決め手段により分配位置に位置決めされる。或いは、容器は、機構が食品を放出するために操作される前に、分配位置へ手動で位置決めされる。

容器からの放出出口は、それぞれ、使用の際、容器の底部における開口の形であることができ、そして、開口は、食品が放出されるとき食品に形を付けるように形成されていることができる。出口の開口は、放出操作の前は、好適には除去自在な閉じ手段により、食品の圧力により開かれるこわれ易い手段により、またはその双方により閉じられた状態にある。

出口は、食品がそこを通して放出される制御弁及びノズル構成と封着した形で係合自在であることができる。

単一の出口開口の代わりに、分配操作の前に、ダクトまたはノズルが底部から突出することができる。出口ダクトは、内側向きであることができ、そして、分配操作を開始して内圧が生じると、出口ダクトが反転して出口開口またはノズルが形成される。

好適には、食品の分配の間、プランジャーは縦方向に動かされ、そして、容器の出口が容器の下端に現出される。

本発明の更なる特徴は、例示的にのみ図面を参照して挙げられる以下の本発明の種々な実施例の記載から、明らかになるであろう。図中、

図1は、組み立て及び充填された食品容器の第1の実施例の側断面図である。

図1Aは、図1の容器の一部の別の形を示す断片図である。

図1Bは、図1の容器の出口を示す図である。

図2は、図1の容器の平面図である。

図3は、分配操作間の図1の容器の側断面図である。

図4は、図1～3の容器のための分配機構の側面図である。

図5は、分配のために容器を提供する機構の平面図である。

図6は、組み立て及び充填された容器の第2の実施例の側断面図である。

図7は、図6の容器の矢印7の方向の底面図である。

図8は、図6の容器の矢印8の方向の平面図である。

図9は、分配操作間の図6～8の容器の側面図である。

図10は、図9の矢印10の方向の図面である。

図11は、別の分配装置を示す分配操作間の容器の側面図である。

図12は、別の形の容器の側断面図である。

図13は、図12の容器の底面図である。

図14は、図12の容器の平面図である。

図15は、放出手筈の1つの形を示す、図12の容器の側断面図である。

図16は、放出手筈の別の形を示す、図13に対応する側面図である。

図17は、変形可能な容器を用いる別の形の分配機構の側面図である。

図18は、図17の容器の出口端部を示す図面である。

図19は、変形可能な容器を用いる別の形の分配機構の側面図である。

図20は、図19の容器の出口端部を示す図面である。そして、

図21は、変形可能な容器を用いる更に別の形の分配機構の側面図である。

図面、そして先ず図1～5を参照すると、図4に示す機械を使用して、図1

～2に示される容器を図3に示す形で用いる分配装置が図示されている。

図1では、組み立てられた状態の1つの形の容器組立体がよく判る。容器組立体は、図示されるように、3つの部分、即ち、一緒になって容器を形成する本体10及び蓋部11と受器12とから構成されている。本体10は、中心部が出口22になっている概ね半球状の底部13である。底部13の上端近くで、壁が外側へ拡がりまたは外側へテーパ状になってフランジ15で終わっている。本体10は、好都合にはアルミニウム、射出成形プラスチック材料または熱成形によっ

てつくられる。

底部13の上端には、図示されているように外周のまわりに形成された内曲縁16即ち外周フランジを有する形の概ね円形の蓋部11が封着されている。内曲縁16即ちフランジは、フランジ15と協同して、蓋部11がフランジ15と係合する内曲縁16によって、または、フランジ15を蓋部11に溶着させることによって本体10に封着されることを可能にするように構成されている。

蓋部11は、中央の円形のフラットな部位17を有しており、そして、この部位17と蓋部11の周縁との間には、波形18が形成されている。蓋は、プラスチック材料のような変形可能な材料でつくられており、それによって、後述するように、蓋は、本体10の内壁の形に変形することができる。波形18とする代わりに、蓋部11は、平坦で且つ伸縮自在な材料で形成することができる。

本体10と蓋部11とから成る容器は、例えば、受器12と本体10とに相互に係合自在なねじ切り部（図示せず）を設けることによって、またはプレスばめによって、本体10に取外し自在に組み立てられるカップ状の受器12と組み立てられる。受器は、フランジ15近くから出口22の位置の下側まで延び、且つ1側に把手19を有することができる。受器12の下端には、スプーンその他の食器（図示せず。）及び／または上添せ、シロップなどのような食料品の成分を収容するように構成することのできる底部21が形成されている。

図1に示すような組み立ての前には、受器12は、入れ子式に重ね合わせ、即ち、他の受器を貯蔵用及び組み立て手段への提供用に、1つの受器を他の受器のなかに配置することができる。同様に、本体10は、他の本体と共に重ね合わせ可能であり、そして蓋部11は他の蓋部と共に重ね合わせ可能である。本体10は、予め定められた分量の食品pを既知の充填機構によって充填されることのできる本体10に導入することによって食品pで充填される。充填後、充填された本体は、蓋11が本体10上に封着するように位置決めされる場所に置かれ、そして同時にまたは続いて、受器12が本体10に取り付けられることができる。食品は、次いで、食品の品質を維持するように冷却され硬化される。組立体は、かくして、貯蔵及び食品を分配すべき場所への輸送の態勢にある。

所望により、受器12は省略されることができ、または、使用の場所で受器12は処分可能である。容器内の食品を冷凍、または冷却状態に保つべき場合には、冷凍室に入れて輸送及び貯蔵される。容器は、概ね、固形または半固形の冷凍または冷却菓子食品用に企画されている。しかしながら、特にその他の食品が固形または半固形状である時だけでなく、食品がクリーム状の粘度を有するとき、または液状であるとき、及び食品がホットな状態で分配されるときも、そのような食品が容器の中に入れてそこから分配することができることが理解されるであろう。

出口22は、分配操作の前は封止された状態にある。閉じ部材23を用いて容器の底部を覆うことができる。この閉じ部材は、出口22の周囲に接着され、そして、分配操作の前に閉じ部材23をはがしたり、その他の手段により除去される。或いは、または更に、出口22は、本体10と一体のこわれ易い手段で形成することもでき、それによって、分配操作が開始すると、こわれ易い手段がこわれて開口し、そして、閉じ部材が開口状態に移されることを可能にする。かくして、例えば図1Bを参照すると、閉じ部材23は、本体10内の食品に分配圧力を加えると弱い部分24がこわれて開口し、それによって食品の

ための出口を形成するように、一連の放射状の弱い部分24が形成されることができる。更にまた、出口22は、出口ノズルとして形成することができる。この場合には、出口ノズルは、図1Aの符号14Aで示すように分配操作の前に、本体10の中へ延びることができる。本体10内の食品が圧力下になると、ノズル14Aが外へ押され内側が外に飛び出して、同時に出口開口22を形成するように開かれる。この目的で、ノズル14Aは、図1Bに関して記述されたようなこわれ易い手段で形成されることができる。

そこで、特に図3を参照すると、食品容器10、11は、分配操作のために受器から取り外される。底部13は、出口22が受部材25に形成されている開口26の方へ向けられて、受部材25上に着座している。受部材25は、図4に示すように、分配機械上に固定され、そして、受器12または他の受け手段を位置決めする台27の上方に置かれている。

受部材25は、受部材25の方へ及び反対の方へ往復動可能なプランジャー29の下方に置かれている。プランジャー29は、ロッド30の下端に担持され、そしてプランジャー29の下面は、本体10の下端の形に対応する概ね半球形を有している。プランジャー29は、プランジャー29の分配のための動きである降下動のときに、本体10に入ることができるような形になっている。

プランジャー29の下降動の最初の部分の間、プランジャーの半球状の表面は、蓋部11と係合し、そして、蓋部を下方へ変形し始める。プランジャーが下降動をし蓋部11が変形するにつれて、容器の本体10内の食品は圧力下に置かれ、そして、それによって出口22から放出させる。出口22は、閉じ部材23の取り外しにより、手で、または、こわれ易い手段上で増大する圧力によって自動的に開口される。食品は、プランジャー29の連続した下降動の間、出口22から出て受器12の中へ放出される。その下降動の間、蓋部11は、図3に示すように、プランジャー29の下降動が完了して、プランジャーと蓋部とが本体10の内面近くに寄りかかり、そして、食品が実質的に全部容器から出口22を通過して放出されるまで、引続き変形する。

食品を全部放出した後に、プランジャー29はもとの位置へ上昇させられ、本体10が受部材25から除去されて廃棄される。放出操作の間、食品が出口22以外を通過して本体10から出ないように、蓋部11は本体10に封着されたままである。

食品の放出が完了した後に、受部材12は、食品の消費のために台27から除去されることができる。分配機構の操作は、別の容器、即ち大盛容器の場合、その容器を引続き放出することにより、繰り返すことができる。

図4から判るように、プランジャー29、受部材25及び台27は、ハウジング32に縦に上下に隔たっている。ハウジング32は、分配されるべき複数の容器を、例えば、冷凍手段（図示せず。）により適当な温度でいれておくことのできる貯蔵室34を有している。ハウジング32は、プランジャー29を操作するための動力源も有することができる。

プランジャー29は、動力手段33によって往復動可能であってもよく、その

動力手段は、気体圧または液圧駆動のピストン及びシリンダ構成または他の駆動手段をとることができる。気体圧駆動ピストン及びシリンダの場合には、気体は、空気圧モータから、または、気体圧シリンダから供給されることができる。

動力操作プランジャー29の代わりに、プランジャーは、レバー機構（図11）による手動式でもよい。

図4では単一の分配位置が図示されているが、多数の分配位置が並列してまたは個々のユニットの上に設けられることができる。

往復動可能なプランジャー29にする代わりに、静止プランジャー素子29を設けることができ、そして、受部材25が、そのプランジャー29に対して往復動自在に設けられることができる。後者の構成では、受部材は、ハウジング32から延びるアームに取り付けられ、そして、受部材25を往復動させるための駆動手段は、ハウジング32内に設けられている。

以上に記載されたように、この分配操作は、手で操作される。即ち、個々の

容器は、分配されるべき受部材25の表面に手動で載せられる。或いは、容器は、ハウジング32の中に置くことができ、そして、複数の容器が、図5に35で示すようなコンベヤー機構上に置かれる。この構成では、各増分運動の後に容器が分配操作のために受部材25に提供されるように、中心軸のまわりを増分運動で回転することのできる回転台が設けられている。このように、分配装置は、例えば、ユーザーがコインを入れて分配位置に容器の提供を受けるコイン操作のようなセルフサービス構成で利用されることができる。それによって、更に、ハウジング32の中でも、容器は、所望の温度に保たれることができる。容器を分配位置に提供するために他の構成にすることが理解されるであろう。

記述された装置において、容器には、一般に、分配されるべき単一分量の食品が入れていることが理解されるであろう。単一分量以上を単一の受器へ分配することもできる。或いは、分配操作は、中断して各容器から2分量以上を提供、即ち、多分量分配することもできる。一以上の分配位置を設けることによって、異なった容器から異なった食品が1つの受器の中へ連続して分配されることができる。

受器が、図示された受器12の代わりに、ユーザーの選択する例えば、取り皿、コーン、ボールまたは大皿、または、コーン類の代わりに他の食べられる受器であり得ることが理解されるであろう。

概ね半球状の容器が記述され及び図示されているが、本体10は他の形をとってもよい。例えば、図6～8に例示されているように、容器の本体は、内側へテーパ―しており、且つ円形、方形または矩形であり得る。しかしながら、容器の本体10から食品を放出するためには、プランジャー29は、対応した形状をしており、且つ蓋部11が、本体10の上端のまわりにぴったり合うような形になっていなければならない。

そこで、図6～11を参照すると、別の形の容器及び分配機構が図示されている。図6～11では、図1～5の実施例の各部分と同じ部分には同じ参照数字が用いられている。

図6～8の容器は、部分錐形即ち截頭錐形である本体10から成っており、円形の底20の方へ内側にテーパ―のついた側壁13を有している。底20の中心には、底20の壁の開口として形成された出口22が設けられ、そして、その開口は、開口の外縁から内側突起20Aによって形成される星形を有している。内側突起は、開口を通して放出される食品に形をつけるのに役立っている。

出口開口22は、使用前は、閉じ部材28によって封着されている。閉じ部材は、開口22のまわりで底20へ接着され且つ耳28Aを有している。開口22を開封するために、閉じ部材28は、耳28Aを用いてはがすことができ、または、分配操作の始めに閉じ部材28上の食品の圧力が、閉じ部材28を底20から解放させる。後の場合では、耳28Aは、本体に接着されて外壁に対して外側へ延びることができる。

容器は、図1～5と同じ形の蓋部11を有している。受器12は、本体10に固定されるように、やはり前記実施例と同じ形をしており、且つ、本体10に密着する形になっている。既述したように、容器の形は、図示したものと異なってもよく、また、対応した形の蓋部11に従って、長円形、方形または矩形の断面であり得る。いずれの場合にも、本体は下端に行くに従ってテーパ―がついてい

て、互いに本体が内側にはまり込んで貯蔵上の要求を減少するように、他の本体と重ね合わせ可能である。

図9及び10は、図6～8の容器と共に使用するための分配機構を示している。図1～5の前記実施例と同様に、往復動式のプランジャー29が用いられるが、今度の場合には、プランジャーは、分配操作の間にプランジャーが容器を下動させるにつれて、容器のテーパーのついた断面に合致するようにその形を適合させることができる。

図9及び10のプランジャー29は、ピストンロッド30を有するピストン／シリンダ33上に担持されており、ピストンロッドは、プランジャープレー

ト40に固定されており、プランジャープレートは、円形であり、且つプランジャープレート40の周上で延びている周溝41が設けられている。周溝41は、容器の本体10の内壁と一致して周溝41から上へ延びる4個の調節自在なプランジャー部材42の下端を支承する。

プランジャー部材42は、プランジャーが一番高い位置にあるときはプランジャープレート40のまわりで互いに周上で距離Yの間隔を有しており、そして、プランジャーが下動させられると、プランジャー部材42は、プランジャー部材42がプランジャー29の最下端の位置で互いに隣接し合うまで、径方向内側に動いて周溝41に入る。各プランジャー部材42には、隣接するプランジャー部材の対応する開口に向かって延び及びそれと係合するピン44が設けられており、それによって、プランジャー部材42をプランジャーの動きの間互いに位置決めし且つ案内するのに役立つ。

プランジャー部材42のための更なる案内は、枠46上に取り付けられ且つ各プランジャー部材42の内壁と滑り接触で下方に向けられている固定スライド部材45によって行なわれる。スライド部材45は、プランジャーが下降動するときプランジャー部材が外側の位置を保つことを確保するように、プランジャー部材42と提携している。この外側の位置でプランジャー部材は、容器の本体10の傾斜壁の内面に隣接する。簡明にするために、スライド部材45は、図10では省略されている。プランジャープレート40は、特に若しプランジャーが矩形

容器用に矩形である場合には、矩形であり得る。

所望により、プランジャー組立体は、プランジャー部材42を図9及び図10の操作位置に向かって強制させ及び組立体を外側への動きに対して抑止することのできる弾性の膜、スリーブまたはソック (sock) の中に囲まれることができる。弾性の膜は、衛生状態を維持するためにも役立ち、且つ、クリーニング自在であり得る。

プランジャー29が放出動作中に下降動するにつれて、プランジャープレート40の下面が容器の蓋部11の頂部とその中央部位に亘って係合することが

理解されるであろう。プランジャー部材42の下端は、プランジャーが下降するにつれてプランジャーが蓋部11を変形するように、蓋部11の外側部位と係合する。プランジャー29が次第に下降動すると、29'で示すように、蓋部11の変形が続き、そして、プランジャー部材42が、径方向内側に動き、本体10の次第に減少する断面に適合する。プランジャー29が、29"で示すように容器の本体10の底20に近づくにつれて、プランジャー部材42は、プランジャープレート40の周溝41中に完全に後退し、そして、プランジャープレート40は、実質的に完全に本体10の断面を占拠する。

この位置では、本体10の内壁と並んで食品が実質的に全部出口22を通して放出されるように、蓋部11は完全に変形する。

放出操作の間、容器の本体10は、容器が位置決めされている受部材25によって支持されている。受器12は、食品pが放出されるときに食品を受け取る出口22の下に位置決めされており、そして、受器12の中の食品は、出口の形によって形がつけられる。食品は、通常、容器及び受器以外は、装置の何れの部分とも接触せず、従って、クリーニングの問題は全くない。

放出後、プランジャー29は、後退させられて、空の容器が受部材25から除去される。新しい満杯の容器が受部材25上に位置決め可能であり、そして、プランジャー29は、次の放出動作をするための位置に配置される。

結合されている容器と受器とを分配操作の前に分離する代わりに、受器を容器と連係させたままにして、放出操作の間、容器から離すこともできる。

図11には、この場合、手動操作のレバー機構が動力操作のピストン／シリンダ33の代わりに用いられることを除いて、図9の実施例と殆どの点で同じである分配機構が図示されている。

図11のプランジャー29は、1つの端部53でハウジング52に枢着されており他端に把手54を有するレバーアーム51とのスライド自在な連結のために上方へ延びるロッド50にしっかりと担持されている。ロッド50の上端は、レバーアーム51のスロット55中にスライド自在に配置されており、そ

して、ばね56がレバーアーム51を付勢し、従って、プランジャー29を最上端の位置に付勢している。レバーアーム51は、図示された放出及び容器解放位置となる上下の鎖線位置の間で動かされることができる。

分配能力を増大するために2以上の分配位置を設け得ることが理解されるであろう。通常、これらは、並んで且つ独立に共通のハウジング内に位置決めされるであろう。充填された容器の貯蔵場所は、食品を分配のための所望の温度に保つために分配機構に隣接して位置決めされるであろう。図1の構成では、ハウジングは、分配が冷環境で生じるように冷却されることができる。

図4に示すレバー機構の代わりに、ギャ／ノラチェット装置が手動操作装置で用いられることができる。

そこで図12～16を参照すると、図12、13及び14は、別の形の容器を図示しており、そこでは前の実施例と同じ部分に対しては同じ参照数字が用いられている。図示されているように、容器の本体10は、容器の本体10内からの食品pの放出のための中央の円形出口開口22が形成されている底10Aの方へテーパがついている円形断面を有している。

出口開口22は、径方向の切込み22Bによって規定される容器の底の可撓性部分21Aによって形成されており、この可撓性部分21Aは、容器の中身に圧力が加えられると、下方に曲げられる。フィルム状の閉じ部材23が容器の底に出口22に亘って接着されており、そして、このフィルム状閉じ部材23には、径方向切り込みまたは目打ち23Aがついており、可撓性部分21Aが曲がると、閉じ部材23が切り込み23Aに沿って分離して可撓性部分21Aを下方へ動

かして出口開口が形成されることを可能にする。或いは、フィルム状閉じ部材23が、分配操作の前に剥がされる。

容器の蓋部11は、その縁16を容器の本体の上縁に亘って係合させることにより容器の本体上に封着されている。蓋部11は、中央のフラット部位17を有し、そして、フラット部位17と縁16との間には折り目18を有しており、この折り目は、蓋部が容器上に正しい位置に押された時に、実質的に容器

の中程に達する。かくして、圧力がフラット部位17に加えられると、この部位は、底10Aの方へ降下することができ、折り目18は、鎖線17"で示すようにフラット部位17が底10Aに達するときに、広げられて容器の側壁と水平になるまで開く。この動作の間、食品pは出口22を通して放出される。

図12及び13の容器のその他の詳細は、これまでの実施例と同じである。例えば、容器は異なった形状でもよく、容器の上縁にフランジがあってもよく、また、出口22の縁は、放出の間に食品に形をつけるように形成されてもよく、またはノズルがついていてもよい。

図12及び13の蓋部11は、プラスチックまたはその他の変形自在な材料で形成されることができる。

次に図15を参照すると、図12～14の容器は、これまでの実施例で示されているのとは別の形の放出ブランジャー29を使用して図示されている。

この例では、ブランジャー29は、ピストン/シリンダ装置33によって駆動されるピストンロッド30上に担持された円形のブランジャーヘッド70を有している。ブランジャーヘッド70は、容器の本体10の上端の大きさと実質的に同じサイズか、または、僅かに小さなサイズであり、そして、可撓性の弾性材料で作られており、ブランジャーヘッド70が容器を下方へ動かしたときに、ブランジャーヘッドが容器の側部に対して変形し、そして、それによって、断面が減少させられる。このブランジャーヘッドは、容器の底10Aのサイズまで変形することができる。或いは、ブランジャーヘッド70は、丈夫な材料で且つ容器の本体10の底のサイズの直径でつくることもできる。

ブランジャーヘッド70が容器を下降させると、食品pは、ブランジャーヘッ

ドが容器の底まできたときに、実質的に全部の食品が放出完了するまで、容器から放出される。プランジャーヘッド70の動きを反対にすると、容器の本体10は、プランジャーが容器と係合しているので、容器が受部材25から離れて、プランジャーがある位置即ち、容器が容器の通路中のプランジャーから容器を除去する固定突当り71と係合する位置まで、プランジャーによって、

受部材25から持ち上げられる。そうすると、容器は、使用済み容器用の箱（図示せず。）へ、容器と連係したままになっている蓋部11と共に処分のために放出される。放出された容器は、一定位置にあることがでいる開放ガイド装置によって分配エリアが送り出され、または、放出サイクルの間通所へ移動される。

プランジャーをピストンロッド30へ取り付けするには、ピストンロッドは、プランジャーヘッド70の弾性材料の中に埋め込まれた丈夫な円板73に取り付け、それによって、プランジャーの外側の環状部分の可撓性が放出動作の間容器の形と順応することを可能にする。

図16は、本発明の容器のための別の放出機構を図示している。この例では、容器の蓋部11は、そのようなプランジャーを使用せずに変形される。その代わりに、容器／蓋部組立体の上端に枢動自在なユニット75を置くことができ、そして該ユニットは、圧縮空気を入口79を通して圧縮空気源（図示せず。）から導入することのできる部屋76を形成している。或いは、ユニット75は、縦にスライド自在に配置されることができる。

部屋76の下側には、空気が部屋に導入されるときに膜77が位置77'を経て、容器の内壁と膜とが密着する位置77"まで膨張するように、ラテックスのような高い膨張力のある材料でつくられた弾性の膜77が形成されている。この位置まで膨張する際、膜77は、蓋部11のフラット部位17と係合し、そして、蓋部を容器の中へ押し下げて、食品pを出口22を通して容器から放出させる。

ユニット75は、ユニット75をその動作位置へ及び動作位置から動かすために、容器の一端へ支持部78のまわりで枢動自在である。ユニットが上方の非動作位置へ動くときに、膜77は、容器の本体10を処分のために受部材25から

引き出し、及び別の充填された容器を受部材25へ載せることができるように加圧されたままでいることができる。部屋76の圧力を開放すると、ユニット75から容器を急速に開放することができる。

動作位置と非動作位置との間のユニット75の移動は、従来の何れかの手段により手動または動力駆動手段で行なうことができる。

前記のいずれの実施例でも、分配機構は、機構を囲むハウジングを含んでマイクロウェーブ装置の中に置かれている。容器が分配位置に位置決めされたとき、マイクロウェーブ装置は、分配及び供給のための所望の温度に食品の温度を上げるため予め決められた量のマイクロウェーブエネルギーを出すように、調整される。この調整は、冷凍のカクテル飲料または温かい食品の分配に特に合わせられることができる。マイクロウェーブ装置は、分配機構での位置決め前の分離したステップとして食品を調温（加熱）するのに用いられることができる。マイクロウェーブ加熱は、単一分量のサイズの容器にとって特に有利であり、そして、マイクロウェーブエネルギーと時間とを制御することによって、食品は、分配のための実質的に理想的な温度に加熱されることができる。

分配用の容器は、貯蔵の際、使用のための容器が一端で提供され、容器が該端部へ弾性的に押し出されるチューブの中に置かれることができる。

空の容器は、前述したように、中身が放された後に手動で除去されるが、プランジャーを除去機構から後退させた後に、空容器が受部材から除去されることのできる容器除去装置（図示せず。）を提供することができる。そのような機構は、種々の形をとることができ、そして、容器の除去及び容器を適当な箱へ落下させたり入れたりする作用を有するであろう。例えば、摘み上げアームが、容器と係合及び握持したり、その他容器を捕捉したりするように延び、次いで、容器が放出される放出位置へ容器を受部材から動かすことができる。

図示された波形を有する蓋部11の代わりに、蓋部がプランジャーにより係合されたときに、蓋部を変形させることのできる他の手段を使用することができる。例えば、蓋部を径方向に伸縮自在にすることができ、蓋部に周方向のひだをつけることができ、または、波形の構成を図示されたものと異なるものにすること

ができる。好都合には、蓋部は、真空成形または射出成形のプラスチックでつくられる。

容器は、単一の食品で充填されることができ、または、食品は、異なった食品が異なった層になるように層になっていることができる。

次に、図17～21を参照すると、分配されるべき食品が充填された容器を変形して容器を放出するための別の構成が図示されている。図17～21では、前述した実施例における同じ部分については、同じ参照数字が用いられている。

何れの場合でも、容器は、容器の充填の間容器に食品を入れるため一端が開いた変形可能な本体10を有しており、そして、充填後に開口端が閉じ部材11によって閉じられ、且つ、封着される。閉じ部材11は、開口端部を握持することにより、溶接または他の好都合な手段によって、しっかりと固着される。

閉じ部材11には、出口開口22がついており、この出口開口は、容器の放出前は、通常、閉じ部材11の全面に亘って閉じ部材11に粘着され、そして、外側に向いた耳28Aを有するフィルムシートであるシール部材28によって封着されている。

シール部材28は、耳28Aを用いて閉じ部材から剥がすことにより解放されることができる。

或いは、シール部材28には、出口22に隣接して、出口を通して食品を放出する間食品の圧力によって開裂する目打ち22Aが設けられている。

図17～21に示す各実施例において、容器は、液圧または空気圧で操作されるピストン／シリンダ装置のような駆動手段33により往復動されるプランジャー29の作用により変形するように構成されている。

かくして、容器の本体10は、完全に変形された状態に近づくときに、壊れて食品が出口22以外を通して容器から放出しないように、蓋部11の近くで概ね10'で示すように変形された状態をとる変形自在な材料でつくられている。そのような材料は、弾性のあるプラスチックまたはアルミニウムのような金属であり得る。

図17及び18の場合、容器の本体10は、変形する必要のない蓋部11に

形成される底部分と容易に変形自在な側壁とを有する截頭錐形である。所望により、分配時の使用の際必要な変形をもたらすことを助けるために、側壁にいくつかの弱い線を設けることができる。

図17において、受器12は、分配の間、代27上に載っている皿の形である。容器は、分配の間蓋部11が最下部に位置し且つ受部材25と係合して、位置決めされている。

図19及び20の場合、容器の本体10は、使用の際に蓋部11を受ける開口端の方に向かって外側に拡がる概ね半球状である。

図19及び20の容器の変形の場合、プランジャー29は、蓋部11から遠い容器の端部と係合して、そして、概ね10'で示すように容器の壁が蓋部の内面近くになるまで、容器の壁をつぶしながら、蓋部の方へ押しやる。

図21の容器は、この場合に容器の本体10が曲線状の先端を有する錐形である点を除き、図17、18及び図19、20の容器と概ね同じである。図21の容器の側壁は、分配操作の間、側壁が蓋部11の内面に達するように変形する。

図17、18、19、20及び21の各容器では、容器は、食品が充填されていないとき及び蓋部11が取り付けられていないときには、1つの容器が他方の容器の内側へ重ね合せ自在である。これは、容器がつくられたときに重ね合わせの状態で且つ比較的小さなスペースを占めながら運搬されることを可能にする。

少なくとも図17及び18の容器の実施例では、出口22が、容器とプランジャーが係合する容器の底の近辺に位置し得ることが理解されるであろう。この場合、出口は、食品をプランジャーを通して放出することができ、そして、この装置は、図示されたのと逆な状態であり得る。更に、特に多数分量の容器については、2以上の出口を設けることもできる。

図1~4、6~8、9~10、12~16、17~18、19~20及び21の容器の各実施例では、食品容器は、食品を受けるための多数分量の容器で

あることができ、この場合には、受器12は、容器よりも少ない容量であり得る。容器が単一分量用であるときには、それは、例えば50cc以上のサイズであるが、容器が多数分量用であるときには、それは、数リットルまたは40リットル

までの容器を有することができる。

同様に、図1～4、6～8、9～10、12～16、17～18、19～20及び21の各実施例では、特に容器が多数分量用の容器を有する容器であるときには、2以上の位置で分配するために、2以上の出口22があり得る。各出口は、出口弁（図示せず。）とシール状態で連通することができ、それによって、出口からの放出が制御され、且つ各出口弁が放出ノズルを通して食品を受器の中へ放出する。

往復動するプランジャーを用いる各実施例において、プランジャーの駆動は、プランジャーによりよく制御された圧力を与える液圧駆動ピストンによることができる。プランジャーピストンは、位置センサを有することができ、位置センサからの信号に従って、ピストンの圧力を増減することができる。例えば、プランジャーが動作行程の終りに近づくにつれて圧力を増すことが望ましいであろう。更に、圧力は、例えばプランジャーの動作後、予め決められた時間が経過したときに圧力が解放されて、各供給の間で食品中の圧力が解放されるように、時間制御されることができる。

容器の構造及び用いられる分配装置によって、クリーニングの必要性から生じる面倒な問題が少なく済むことが判るであろう。食品は、装置のうち使い捨て可能な部分とだけ接触するから、如何なるクリーニングも必要ないであろう。多種類の食品が分配でき、そして、装置は、手動、半自動または全自動分配の機会を提供する。

装置は、レストランや販売の場所での適用を見出すであろう。特に単一分量分配が用いられるときには、分配操作には動力要件は低い。機械は非常にコンパクトであり、そして、馴れない人にも容易に利用可能である。それは、可動性があり、そして、熱貯蔵装置を利用して冷たい食品を分配するときには、何

等の動力供給なしに装置を操作することが可能であり、従って完全に持ち運び自在であり得る。

装置は、単一分量の食品が入っている容器からの分配に特に適合しており、それによって、各分量が別々に且つ新鮮に分配される。食品は、容器に分配温度に

加熱され、または、調温され、そして、マイクロウェーブ加熱を用いることができる。

【図1】

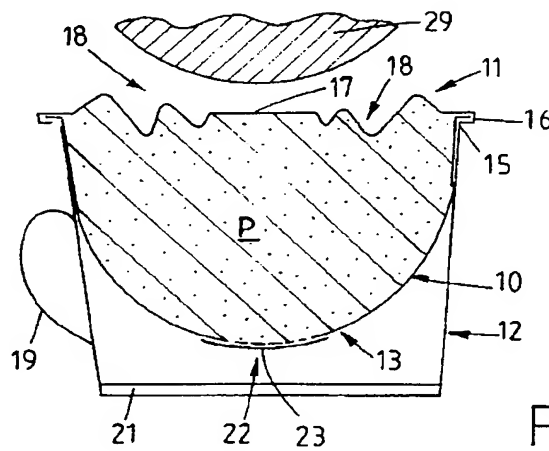


FIG. 1.

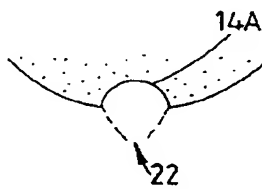


FIG. 1A.

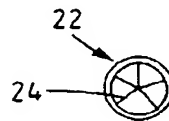


FIG. 1B.

【図2】

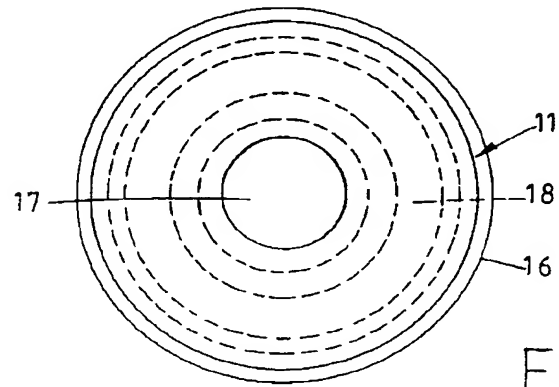


FIG.2.

【図3】

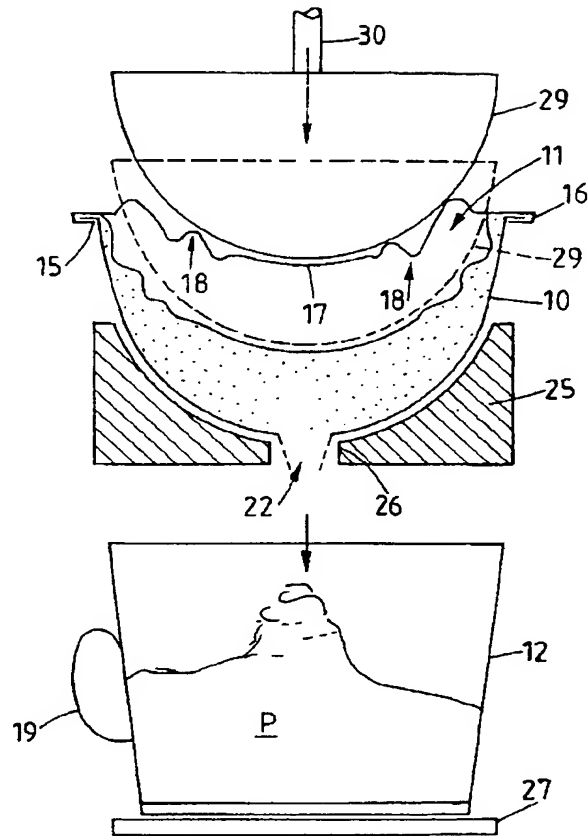
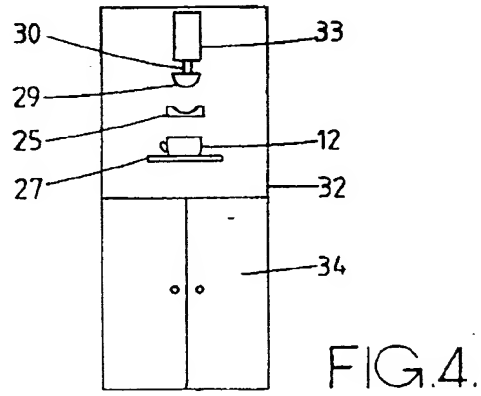
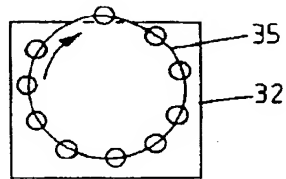


FIG.3.

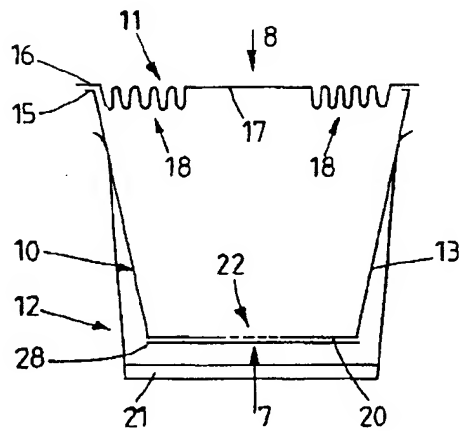
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

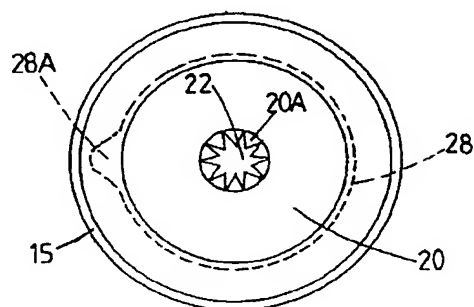


FIG. 7.

【図8】

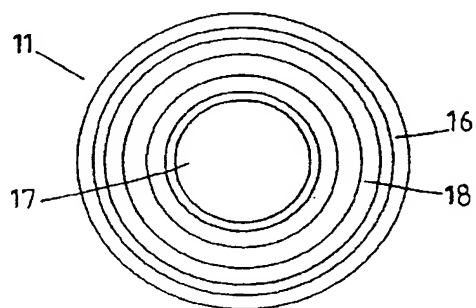


FIG. 8.

【図9】

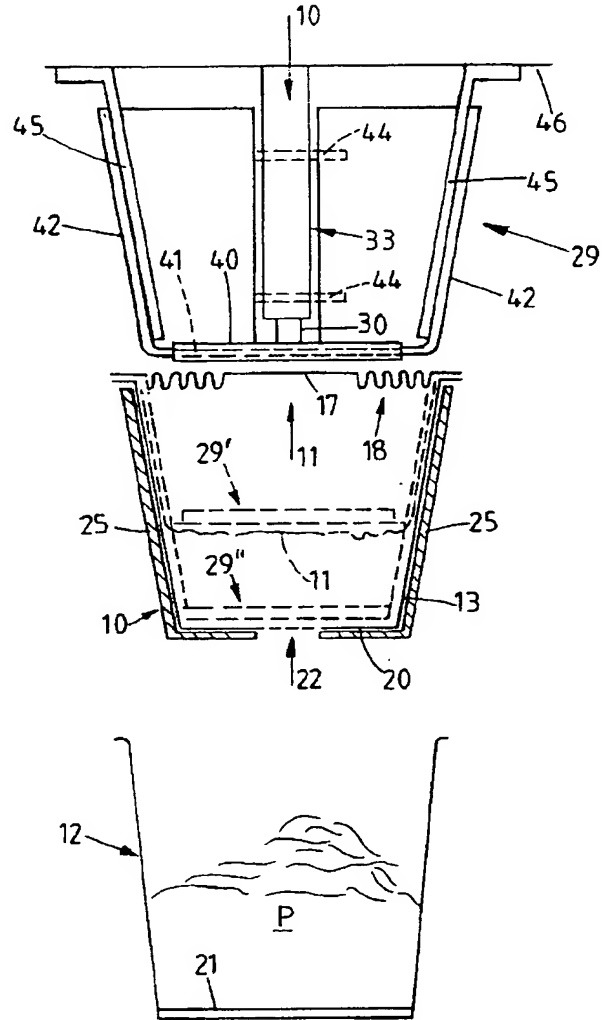
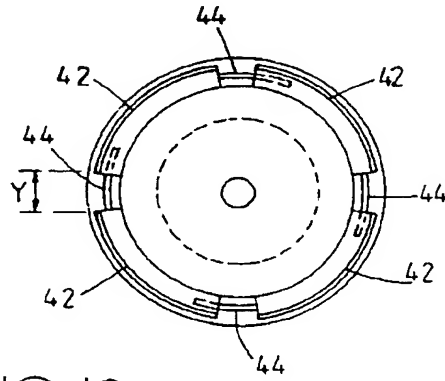
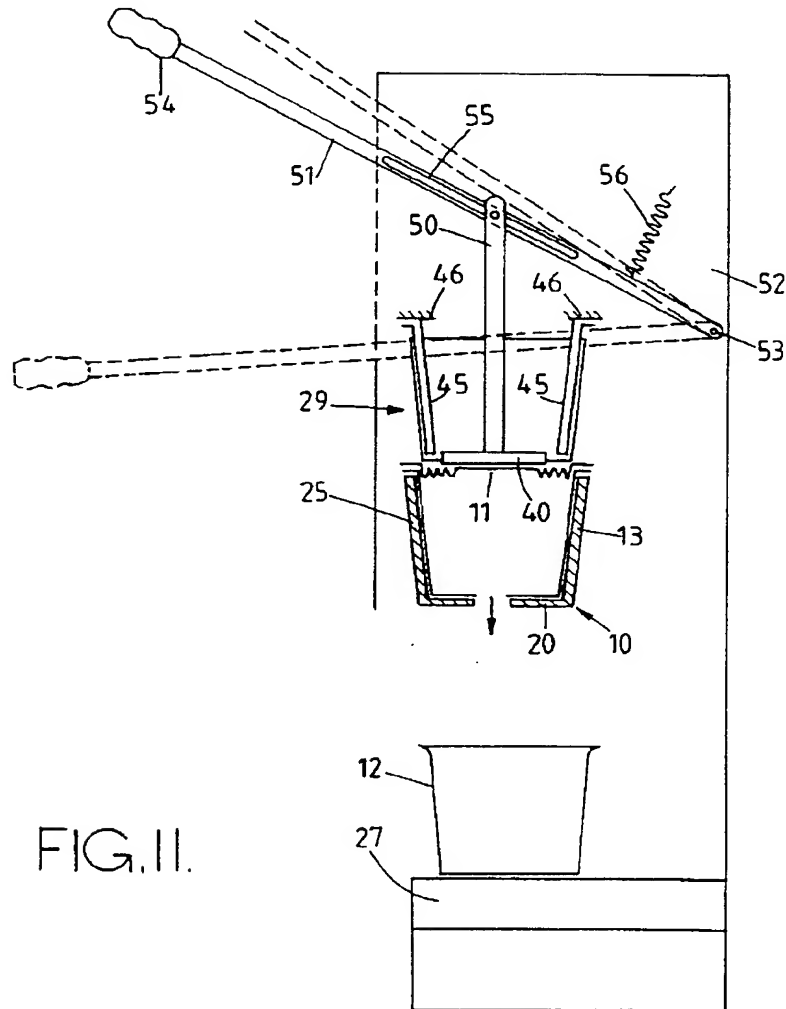


FIG. 9.

【図10】



【図 11】



【図12】

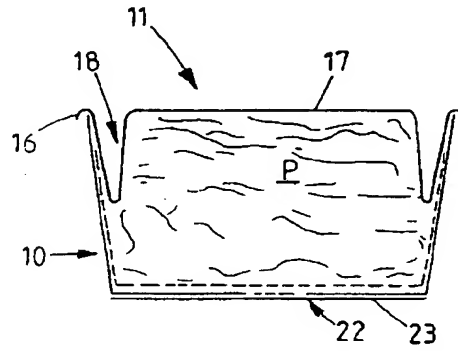


FIG. 12.

【図13】

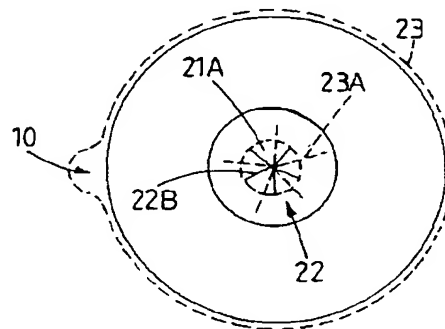


FIG. 13.

【図14】

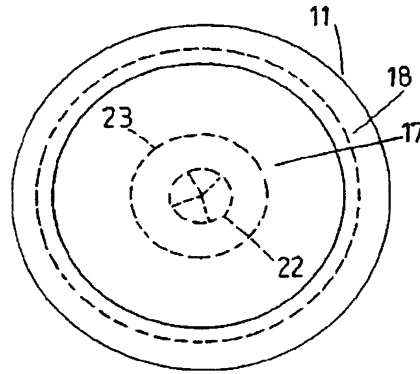


FIG.14.

【図15】

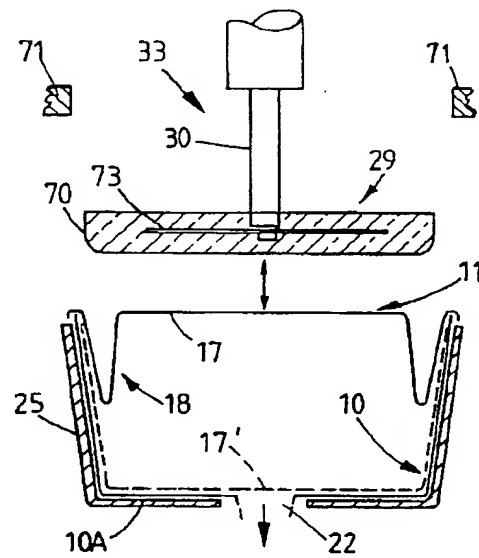


FIG.15.

【图 16】

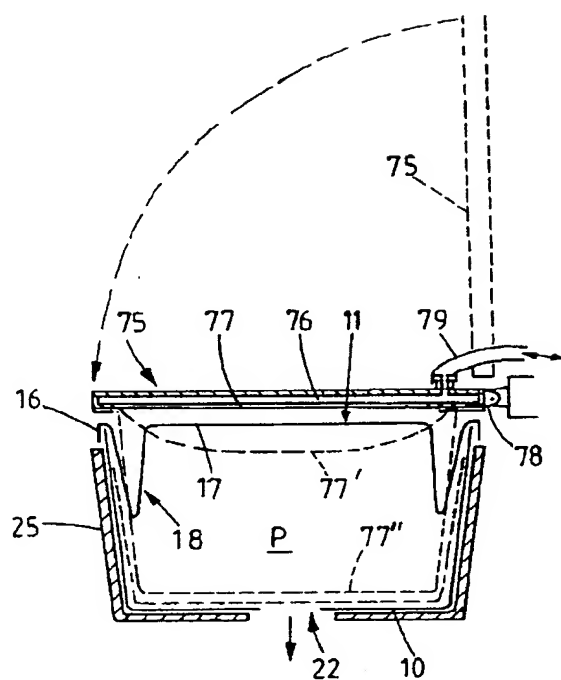


FIG.16.

【図17】

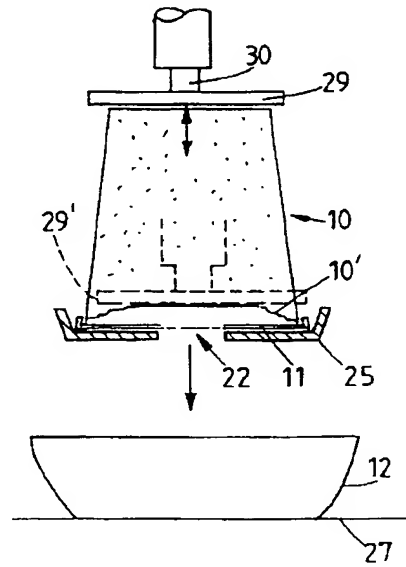


FIG.17.

【図18】

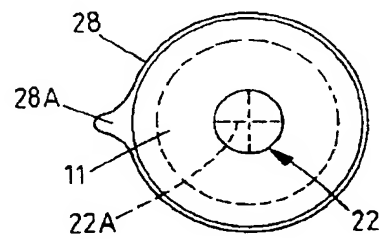


FIG.18.

【図19】

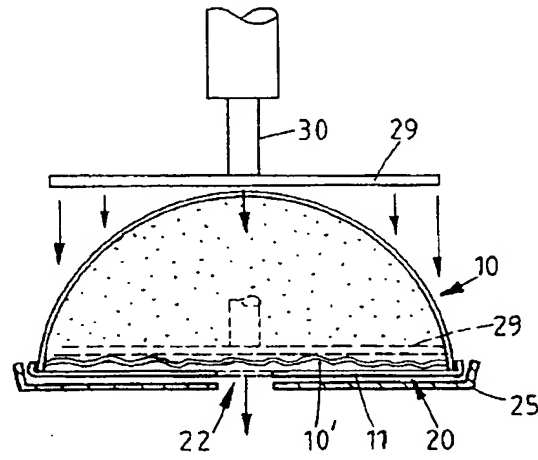


FIG. 19.

【図20】

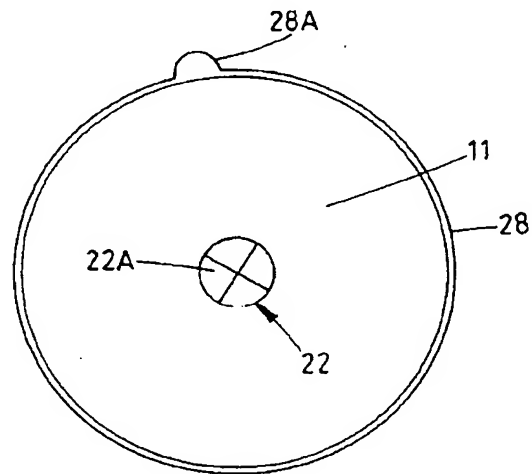


FIG. 20.

(39)

特表平8-508157

【図21】

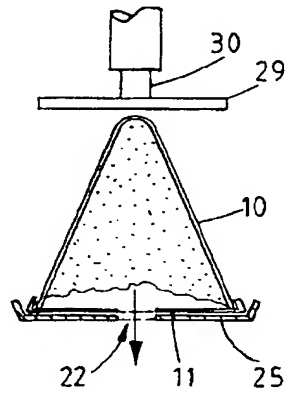


FIG.21.

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/GB 93/02572		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 5 A23G9/28 B65D83/00 B65D85/60 A23G3/02 A23G9/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. HELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 5 A23G B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO,A,92 19389 (TOPPAN PRINTING CO.) 12 November 1992	1,3,4,15-17,20
Y	see abstract	2,14
Y	see figures 5.4.2.1	21
Y	US,A,2 889 949 (M. NIRENBERG) 9 June 1959	2,14
A	see figures 4-6	5
Y	DE,C,521 761 (W. SCHLICHENMAIER) 12 March 1931	21
	see detail 5 on figures 4 and 5	
	see page 2, line 54 - line 76	
	--- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "d" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 1 June 1994		Date of mailing of the international search report 16.06.94
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Parc de la NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tlx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Guyon, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.
PCT/GB 93/02572

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,3 158 110 (A. DAY ROSS) 24 November 1964 see the whole document ---	1,5
A	CH,A,553 106 (C. T. BIEL) 30 August 1974 see column 1, line 5 - line 7; figures see column 1, line 51 - column 2, line 3 see column 2, line 13 - line 24; claims ---	1
Y	US,A,5 020 698 (J. L. CROSSLEY) 4 June 1991 see the whole document ---	1,4, 14-17,20
Y	US,A,1 738 814 (W. J. BAYNES) 10 December 1929 ---	1,4, 14-17,20
X	GB,A,653 136 (H. G. W. HOSKING) 9 May 1961 see page 4, line 34 - line 36; claims 1-4 see page 4, line 75 - line 81 see page 4, line 90 - line 92; figures ---	5-8,10, 11,13
X	FR,A,823 413 (R. BERGERIOUX) 20 January 1938 see page 1, line 1 - page 2, line 93; figures 1,2,5,6 ---	5-13
A	FR,A,2 310 280 (B. NILSON) 3 December 1976 ---	
A	FR,A,824 988 (R. BERGERIOUX) 21 February 1938 ---	
A	FR,A,827 505 (R. BERGERIOUX) 28 April 1938 ---	
A	US,A,2 649 995 (N. MUSKIN) 25 August 1953 ---	
A	FR,A,2 391 119 (LANDSTINGENS INKOPSCENTRAL) 15 December 1978 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/GB93/02572

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6A(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

For further information please see Form PCT/ISA/206 sent 29.03.94

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/GB 93/02572

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family number(s)	Publication date
WO-A-9219389	12-11-92	CA-A- 2085996	27-10-92
US-A-2889949		NONE	
DE-C-521761		NONE	
US-A-3158110		NONE	
CH-A-553106	30-08-74	NONE	
US-A-5020698	04-06-91	NONE	
US-A-1738814		NONE	
GB-A-653136		NONE	
FR-A-823413		NONE	
FR-A-2310280	03-12-76	SE-B- 402572	10-07-78
		DE-A- 2619825	18-11-76
		GB-A- 1548312	11-07-79
		JP-A- 51139497	01-12-76
		SE-A- 7505295	07-11-76
		US-A- 4153185	08-05-79
FR-A-824988		NONE	
FR-A-827505		NONE	
US-A-2649995		NONE	
FR-A-2391119	15-12-78	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), AT, AU, BR, CA, C
H, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP
, KR, LU, NL, NO, NZ, PL, PT, RU,
SE, SK, US